Manuel d'Utilisation de la Station de Base LAN

Contenu

Introduction

La BS1000 est un poste de réception pour le système MultiLog d'AREXX. A l'instar de la station BS500, la BS1000 reçoit par transmission radio des données des détecteurs et les transmet via une interface USB dans un PC. La liaison Ethernet disponible permet à la BS1000 d'envoyer les données aussi via un protocole TCP/IP. Cette interface permet également la transmission de mails par Messenger. En outre, le serveur Internet intégré peut fournir des mesures récentes.

Contenu de l'emballage

Le Temperaturelogger est livré avec les pièces suivantes:
1. Le module de la station de base LAN
2. Cordon USB
3. Adaptateur secteur 5Vdc
4. CD-Rom contenant le logiciel
5. Manuel d'utilisation

Vérifiez si le contenu de l'emballage est complet. Sinon, contactez immédiatement votre revendeur.

BS-1000

Vue de face **Vue de dos**





1. Interrupteur M/A
2. LED rouge
3. LED bleue
4. LED verte

6. Connecteur LAN
7. Connecteur USB
8. Fiche DC

Signification des LED:

LED rouge La LED s'allume lorsque la BS1000 est mise sous tension.
LED bleue La LED clignote lorsque la BS1000 reçoit des signaux
LED verte

- Eteinte: Réseau et mémoire flash inactifs
- Allumée: Réseau inactif, mémoire flash active
- La LED s'allume brièvement et reste éteinte longtemps: Réseau actif, mémoire flash inactive
- La LED reste longtemps allumée et s'éteint brièvement : Réseau actif, mémoire flash active

Installation du logiciel

Installez le logiciel fourni sur votre PC avant la mise en service de la BS1000 par USB.
A cet effet, placez le CD fourni dans le lecteur CD-ROM de votre PC. Après insertion du CD, une fenêtre de démarrage s'affiche sur votre écran. Si vous avez désactivé l'option de démarrage automatique du logiciel Windows, vous pouvez activer la fenêtre manuellement en ouvrant le poste de travail pour sélectionner le lecteur CD-ROM et en double-cliquant sur le fichier *default.htm*.
Sélectionnez votre langue dans la fenêtre d'installation et ensuite les options d'installation. Suivez les instructions à l'écran.

Installation du récepteur

Dès que vous avez installé le logiciel et connecté la BS1000 sur l'alimentation 5Vdc, vous pouvez brancher le module de réception (BS1000) sur l'ordinateur via le cordon USB fourni. Windows va démarrer l'installation du pilote RF_USB. L'installation peut différer un peu d'une version Windows à l'autre:

Windows XP:



Cochez 'No, not this time' et cliquez sur 'Next'.

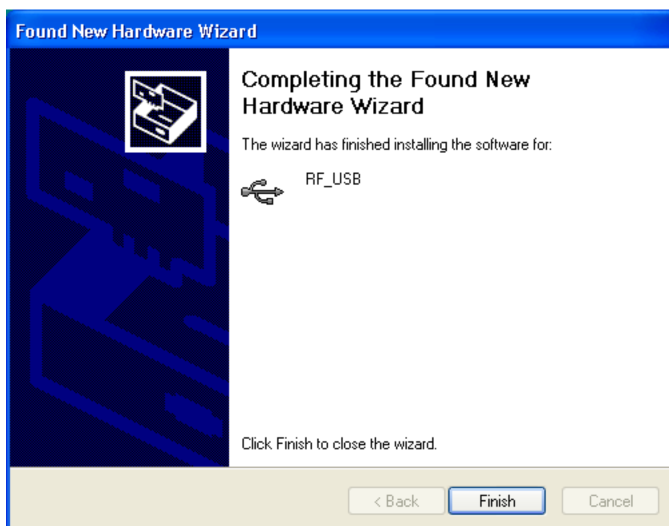


Sélectionnez l'installation automatique et cliquez sur 'Next'



Le test logo Windows n'a pas été demandé pour le pilote RF_USB.

Sélectionnez donc: 'Continue Anyway'.



L'installation est terminée. Pour finir, cliquez sur 'Finish'.

Vous pouvez lancer l'application après l'installation du pilote.
Vous pouvez démarrer le programme dans le menu de démarrage avec: Démarrage-> Programmes->Temperature-Logger.
Le programme affiche sur la gauche une liste de détecteurs (vide pour l'instant). A droite, il y a de la place pour une représentation graphique des courbes de températures mesurées. En bas à gauche sur l'écran se trouve une barre d'état avec le message 'Terminé.

Utilisation du logiciel

Les données de température arrivent et sont enregistrées dès le démarrage du système Windows. Il n'est donc pas nécessaire de démarrer le programme Temperature-Logger pour enregistrer de nouvelles données.

Le programme propose les fonctionnalités suivantes :

- Représentation graphique des températures mesurées pour chaque détecteur
- Paramétrage de chaque détecteur
- Exportation des données dans différents formats

Reportez-vous à l'assistance en ligne pour de plus amples informations.

Le CD contient par ailleurs deux outils supplémentaires. Le programme *NetworkConfig* vous permet d'identifier les paramètres réseau que la BS1000 utilise. Le *RuleEditor* est une aide à la création du fichier *messenger-control* dont vous aurez besoin pour piloter la fonction *Messenger* intégrée. Par ailleurs, le serveur Internet BS1000 offre quelques pages administratives pour les différents réglages.

NetworkConfig

L'outil *NetworkConfig* demande les paramètres réseau à une BS1000 connectée par USB. Pour cela, le logiciel Temperature-Logger doit être installé. Ces paramètres réseau vous permettent d'observer directement le serveur Internet BS1000.
Ce serveur Internet possède, outre le Datalogger, une zone d'administration où vous pouvez régler les paramètres pour différentes fonctions:

- Paramètres réseau
- Paramètres e-mail
- Paramètres Messenger
- Paramètres des détecteurs
- Paramètres d'horloge Internet
- Mot de passe
- Paramètres Event Log

En conjonction avec le logiciel Temperature-Logger, le programme de configuration réseau offre le masque suivant:

Temperature Logger Network Configuration Tool

Use DHCP
Read
Write
Address: 192 . 168 . 1 . 125
Net mask 255 . 255 . 255 . 0
Gateway 192 . 168 . 1 . 254
DNS server 192 . 168 . 1 . 254
Network name log40
DNS suffix lan
Exit

Il contient les champs suivants:

- *Use DHCP*: Si ce champ est coché, la BS1000 va utiliser les réglages réseau d’un serveur DHCP disponible dans le réseau. Dans ce cas, les zones suivantes ne seront pas renseignées. Si cette case n’est pas cochée, les réglages réseau sont statiques et il faut renseigner les zones qui suivent.
- Address: l’adresse IP actuelle de la BS1000
- NetMask: le réglage netmask requis
- Gateway: l’adresse gateway
- DNS server: le serveur DNS actuel
- Network name: le nom de réseau de la BS1000
- DNS suffix: le suffixe réseau tel que reçu de la BS1000.

Le bouton Read demande à la BS1000 de livrer à nouveau les paramètres.
Le bouton Write écrit les paramètres dans la BS1000

Le serveur Internet BS1000 se trouve à l’adresse qui a été définie par le nom du réseau, suivi du suffixe du réseau DNS. Dans l’exemple ci-dessus, la BS1000 se trouve à l‘adresse : http://log40.lan.
Le nom standard du réseau est 'log', suivi de 2 chiffres. Ce nom est indiqué sur le boîtier de la BS1000.
Cette méthode vous permet de naviguer sans outil directement sur l’adresse indiquée.

Serveur Internet BS1000

Le serveur Internet intégré contient quelques pages des dernières valeurs de mesure. Par ailleurs, le programme dispose d'une zone administrative pour différents réglages.
Le serveur Internet BS1000 se trouve à l'adresse définie par le nom du réseau, suivi du suffixe de réseau DNS. Notez qu'il faut désactiver un blocage éventuel par un pare-feu ou un navigateur dans la mesure où ils s'appliquent à la BS1000.

La page d'ouverture indique pour chaque détecteur les mesures les plus récentes:

AREXX Engineering

Measurements Admin

Device: log40
Per sensor
Recent values
Graph

Recent values per sensor

Sensor	Time ▼	Value	Unit	rssi
9368	Monday, May 31, 2010 14:06:52	16.0	°C	
24970CO2	Monday, May 31, 2010 14:06:45	470.7	ppm	
16404RH	Monday, May 31, 2010 14:06:21	87.0	RH%	
24970	Monday, May 31, 2010 14:06:04	20.0	°C	
8248	Monday, May 31, 2010 14:05:57	20.7	°C	
4096	Monday, May 31, 2010 14:05:52	20.9	°C	
16404	Monday, May 31, 2010 14:05:22	14.3	°C	

Dans ce cas, la dernière mesure reçue est enregistrée. L'indication de l'heure est formatée en fonction des réglages standards de l'ordinateur. La colonne rssi indique la force du signal rentrant.

Vous pouvez retourner dans la partie administrative par le lien en haut de page ‚Admin'.

Après avoir entré l'User-Id et le mot de passe (les réglages standards sont *admin/admin*) le programme ouvre la fenêtre suivante :

AREXX Engineering

Measurements Admin

Device: log40
Network
Email
Sensors
Messenger
Time server
Password
Recent Events

Administration

Choose one of the items on the left bar

Version 1.0.1.9

La version firmware active est affichée à l'écran. La colonne de gauche montre quelques liens que nous allons expliquer brièvement par la suite :

Network (Réseau)

AREXX
AREXX Engineering
Measurements
Admin
Device: log40
Network
Email
Sensors
Messenger
Time server
Password
Recent Events

Network settings

Auto Configure (DHCP)
Address 192.168.1.125
Net mask 255.255.255.0
Gateway 192.168.1.254
DNS server 192.168.1.254
Network name log40
DNS suffix lan
Submit

Cette fenêtre contient les mêmes données que celles déjà spécifiées dans le programme d'aide NetworkConfig. Vous pouvez effectuer des mises à jour avec le bouton Submit.

E-mail

AREXX
AREXX Engineering
Measurements
Admin
Device: log40
Network
Email
Sensors
Messenger
Time server
Password
Recent Events

Email settings

Current mail server address 0.0.0.0
Mail server address
From field
Username
Password
Submit

Cette page détermine les données de l'adresse du serveur de courrier électronique qui doivent être appliquées à l'expédition des messages Messenger à une adresse e-mail.
Le champ From définit l'adresse mail de l'expéditeur qui est utilisée pour l'envoi des messages Messenger par mail. Dans certains cas, il faut indiquer le nom d'utilisateur et le mot de passe. Vous pouvez les indiquer dans les deux derniers champs. Très souvent cependant, le nom d'utilisateur et le mot de passe ne sont pas nécessaires.

Sensors (Détecteurs)

AREXX
AREXX Engineering

Measurements | Admin

Device: log40
Network
Email
Sensors
Messenger
Time server
Password
Recent Events

Sensor definitions

Current version *Built-in Temperature, Humidity and CO2*
Sensor definition file Browse...
Submit

Les valeurs des mesures rentrantes sont converties selon le fichier de définition du détecteur. Ce fichier de définition est un fichier xml dans lequel sont définis les paramètres nécessaires à la conversion. Si de nouveaux types de détecteurs sont mis en service, il faut télécharger ici un fichier de définition adapté pour que la BS1000 puisse tenir compte de ces indications.

Messenger

AREXX
AREXX Engineering

Measurements | Admin

Device: log40
Network
Email
Sensors
Messenger
Time server
Password
Recent Events

Messenger rules

Current version *No version info*
Rule file Browse...
Submit

Le Messenger est configuré à l'aide d'un fichier ‚Rule' qui est établi avec ce que l'on appelle un *Rule Editor* et qui contient un ou plusieurs jeux de règles Messenger. Ces indications définissent des activités qui sont déclenchées dès qu'une ou plusieurs conditions sont remplies. Le fichier 'Rule' en cours est marqué comme « current version » (c'est-à-dire version actuelle). Vous trouverez d'autres informations plus détaillées dans la description du *Rule Editor*.

Names (Noms)

AREXX
AREXX Engineering
Measurements
Admin
Device: log40
Network
Email
Sensors
Messenger
Names
Time server
Password
Recent Events

Sensor names

Current version	*no version information*
Sensor name file	Browse...
	Submit

Au lieu d'identifier des détecteurs par des numéros, vous pouvez également leur donner des noms. Sur cette page vous pouvez télécharger un fichier xml avec une liste de noms. Vous pouvez établir la liste de noms à l'aide de l'outil ‚Name List Editor' du logiciel Temperature Logger. Cet outil permet non seulement d'ajouter manuellement de noms mais aussi d'importer une liste de noms via le logiciel Temperature Logger.

Time server (Serveur de temps)

AREXX
AREXX Engineering
Measurements
Admin
Device: log40
Network
Email
Sensors
Messenger
Time server
Password
Recent Events

Time server settings

Current time server address	*207.46.232.182*
Last queried time	*Tuesday, June 01, 2010 14:44:20*
Time server address	time.windows.com
Time zone offset (minutes)	-60
	Submit

Lors du démarrage de la BS1000 et à certains intervalles, le système demande l'heure à un serveur de temps Internet (dans la mesure où le système a été configuré pour cela) et l'horloge interne du système de base se cale sur cette heure.
L'horloge de la BS1000 est alimentée par une pile bouton lorsque la station est éteinte. Après mise sous tension du système BS1000, il enregistrera donc forcément de nouvelles données de mesure. Cela s'applique même au fonctionnement sans PC ou liaison réseau.
La fonction Messenger est basée sur la disponibilité de l'horloge interne. Cette horloge fait appel à l'heure standard (UTC). La correction pour le fuseau horaire est saisie en minutes dans le champ „Time Zone Offset". Les heures indiquées sur les pages Internet de la BS1000 sont les heures locales basées sur les paramètres de temps du PC en charge du navigateur.

Password (Mot de passe)

AREXX
AREXX Engineering

Measurements | Admin

Device: log40
Network
Email
Sensors
Messenger
Time server
Password
Recent Events

Change password

Current password
New password
Confirm new password
Submit

La partie administrative de la BS1000 n'est accessible qu'après saisie d'un mot de passe. Le réglage par défaut du mot de passe est 'admin' et peut être modifié sur cette page.

Recent Events

AREXX
AREXX Engineering

Measurements | Admin

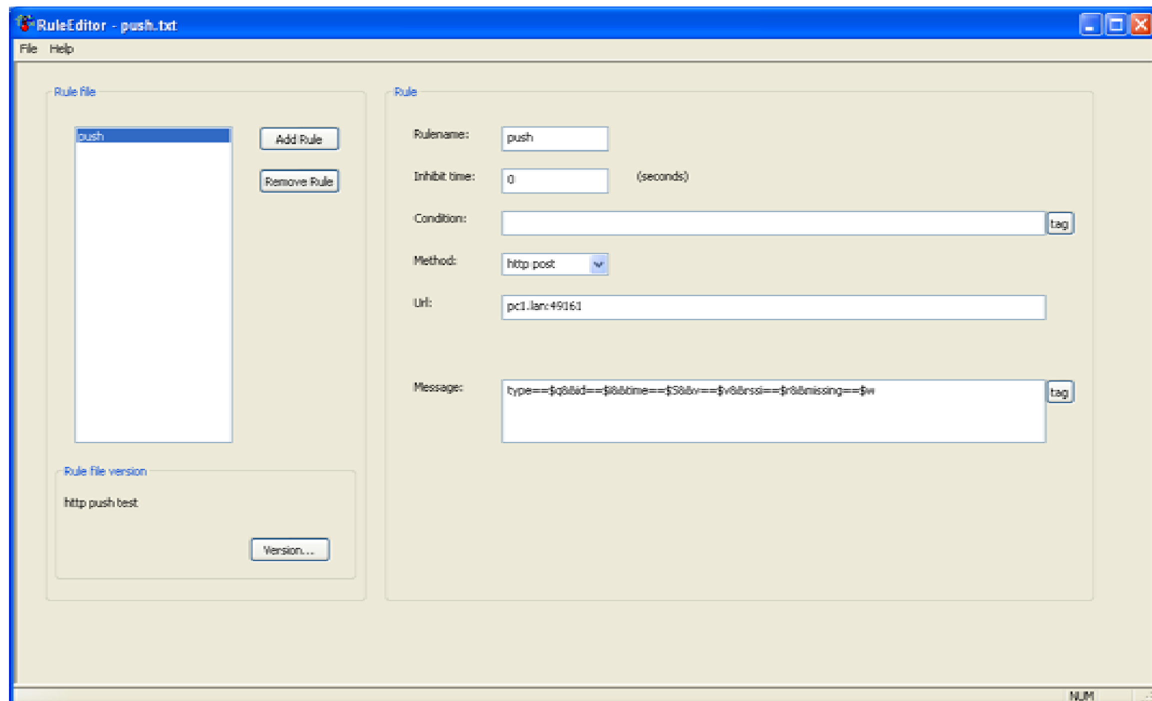
Device: log40
Network
Email
Sensors
Messenger
Time server
Password
Recent Events

Recent event log

Rule	Device	Time ▼	Result
access	0	Monday, May 31, 2010 14:52:31	0
access	0	Monday, May 31, 2010 14:49:54	0
access	0	Monday, May 31, 2010 14:41:57	0
access	0	Monday, May 31, 2010 14:37:03	0
access	0	Monday, May 31, 2010 14:33:08	0
access	0	Monday, May 31, 2010 14:28:08	0
access	0	Monday, May 31, 2010 14:24:15	0
access	0	Monday, May 31, 2010 14:09:20	0
time	0	Monday, May 31, 2010 12:20:14	0
time	1	Monday, May 31, 2010 10:57:44	0

La fenêtre Recent Events donne un aperçu des événements récents que la BS1000 a enregistrés. Les résultats des actions de règles sont indiqués par détecteur sur une ligne. En plus des actions exécutées, d'autres événements tels que l'accès aux pages Internet et des actions DHCP y sont enregistrées.

Rule Editor



Le Rule-Editor (c'est-à-dire „l'éditeur de règle") est une aide à l'établissement d'un fichier „Rule" qui est utilisé par la BS1000 pour piloter la fonction Messenger intégrée. La fonction Messenger permet le démarrage d'une ou de plusieurs actions en raison d'une valeur de mesure reçue si un nombre de règles établies auparavant a été rempli.

Les actions possibles consistent en l'envoi d'un mail, d'une requête HTTP (HTTP request) et l'activation du buzzer intégré.

Vous pouvez définir plusieurs règles en même temps. Une règle est composée d'une condition et d'une action s'y rapportant. L'évaluation de la condition et de l'action sont toujours exécutées dans le contexte de la mesure rentrante.

Selon le type d'action, il faut les paramètres suivants:

Pour un mail:

- Nom de la règle
- Temps de blocage de la règle
- Condition pour cette règle
- Adresse mail
- Objet du mail
- Corps du message

Pour une requête HTTP (Request):

- Nom de la règle
- Temps de blocage de la règle
- Condition pour cette règle
- Type de requête HTTP: GET ou POST
- URL de la requête HTTP

- Message de la requête HTTP

Pour le buzzer:

- Nom de la règle
- Temps de blocage de la règle
- Condition pour cette règle

Le temps de blocage de la règle définit le nombre de secondes pendant laquelle la règle reste inactive après l’exécution de l’action.
La condition pour la règle est une fonction logique qui est évaluée dans le contexte de la mesure entrante. La valeur mesurée et les attributs afférents sont intégrés en tant que variables
Les variables suivantes sont disponibles:

Variable	**Description**
$v	Valeur de mesure
$q	Type de détecteur 1 = Température (°C), 3 = RV% (%), 5=CO2 (ppm)
$i	N° d’identification du détecteur
$r	Valeur rssi (dBm)
$h	Indication des heures dans le temps de la mesure
$m	Indication des minutes dans le temps de la mesure
$s	Indication des secondes dans le temps de la mesure
$Y	Indication de l’année dans le temps de la mesure
$M	Indication du mois dans le temps de la mesure
$D	Indication du jour dans le temps de la mesure
$S	Indication de l’heure de mesure en secondes depuis le 1-1-2000 UTC
$c	Jour de la semaine au moment de la mesure (0=dimanche, 1=lundi...)
$a(*len*)	Valeur moyenne courante (*len* = longueur en secondes)

A l’exception de l’$S toutes les indications de temps sont basées sur l’UTC. La correction en raison du fuseau horaire a été prise en compte dans la fenêtre de configuration du *Time server*.
L’indication horaire $S est indiquée en UTC.

La condition est structurée comme une expression logique. Pour l’établir, on peut utiliser les opérateurs comparatifs logiques suivants: (<, <=, >, >=, <>, == et !=), ainsi que les opérateurs logiques AND (&&), OR(||) et NOT(!). Par ailleurs, on peut structurer les expression avec les parenthèses „(„ et „)“.

Exemples:

Expression	**Description**
$v<10	est *true* dès que la mesure est inférieure à la valeur de 10
$v<10 && $i=8297	est *true* dès que la mesure d détecteur 8297 est inférieure à la valeur de 10.
($v<-10 || $v>10)&&c==0	est *true* dès que la mesure est inférieure à la valeur de -10 ou supérieure à la valeur de 10 et le jour de la semaine est un dimanche.

Le rapport http, le message par mail et la ligne d'objet pour ce mail sont des zones de texte qui peuvent contenir des variables. La valeur d'une variable est convertie en texte à la place de la variable lors de la rédaction du texte du message.
La liste des variables est la suivante:

Variable	Description
$v	Valeur de mesure
$q	Type de détecteur 1 = Température (°C), 3 = RV% (%), 5=CO2 (ppm)
$i	N° d'identification du détecteur
$r	Valeur rssi (dBm)
$h	Indication des heures dans le temps de la mesure
$m	Indication des minutes dans le temps de la mesure
$s	Indication des secondes dans le temps de la mesure
$Y	Indication de l'année dans le temps de la mesure
$M	Indication du mois dans le temps de la mesure
$D	Indication du jour dans le temps de la mesure
$S	Indication de l'heure de mesure en secondes depuis le 1-1-2000 UTC
$w	Manque; Moment auquel la dernière mesure n'a pas pu être transmise au server http. Est nécessaire à la synchronisation du Temp-Logger.
$t	*time string*; Moment de la mesure au format: hh:mm:ss
$d	*datum string*; Date de la mesure au format abrégé

A l'exception de $w et $S, l'UTC plus correction du fuseau horaire (selon la définition sur la page de configuration du *Time server*) s'applique à toutes les indications horaire. Pour les indications horaire $w et $S, l'UTC s'applique.

Pour la requête HTTP s'applique que le message est codé au moyen de „encode". Cela signifie que des caractères non-alphanumériques sont convertis en strings %hh où « hh » représente un chiffre hexadécimal. Les lignes '&&' et '==' constituent une exception : elles sont converties en '&' ou '='. Le message pour la requête http est transmis dans l'entête (request-header) du POST ou bien ajouté à l'URL de la requête GET. On ajoute alors le séparateur ' ?' entre l'URL et le message.

Exemple d'un message:

id==$i&&value==$v

Dans cet exemple, un serveur Internet est programmé pour décoder le string indiqué en deux paramètres ‚id' et ‚value'. Avec cette méthode, la BS1000 peut alimenter une page Internet avec des valeurs de mesure actuelles sans intervention d'un PC.
Cette méthode est également utilisée pour a synchronisation du Temp-Logger.

Buzzer

Le buzzer est activé dès que la condition atteint la valeur „true". Le buzzer est coupé automatiquement après 5 secondes. Vous pouvez également arrêter le buzzer en appuyant sur la touche au dos de la BS1000.

Données dans la mémoire flash

Un masque spécial xml donne à un logiciel externe accès aux données dans la mémoire flash. La page 'data xml' donne des mesures sur une certaine période de temps. Les pages sont appelées par les variables suivantes :

Nom du paramètre	**Type**	**Description**
A	timestamp	Début de la periode; Nombre de secondes à partir du 1-1-2000
B	timestamp	Fin de la periode; Nombre de secondes à partir du 1-1-2000
C	integer	ID du détecteur
D	integer	Type de détecteur; 1=Température, 3= RH%, 5=CO2

Exemple:

```
http://log77.lan/data.xml?A=327682224&B=327685203&C=4096&D=1
```

Cet appel génère le fichier de données suivant:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
  <measurements>
  <value id="4096" type="1" t="327682224">25.1</value>
  <value id="4096" type="1" t="327682287">39.5</value>
  <value id="4096" type="1" t="327682335">33.7</value>
  <value id="4096" type="1" t="327682378">30.7</value>
  <value id="4096" type="1" t="327682417">28.9</value>
  <value id="4096" type="1" t="327682493">26.8</value>
  <value id="4096" type="1" t="327682581">25.4</value>
  <value id="4096" type="1" t="327682660">24.7</value>
  <value id="4096" type="1" t="327682718">24.4</value>
  <value id="4096" type="1" t="327682783">24.1</value>
  <value id="4096" type="1" t="327682833">23.9</value>
  <value id="4096" type="1" t="327682877">23.8</value>
  <value id="4096" type="1" t="327682949">23.6</value>
  <value id="4096" type="1" t="327683003">23.5</value>
  <value id="4096" type="1" t="327683048">23.5</value>
  <value id="4096" type="1" t="327683119">23.4</value>
  <value id="4096" type="1" t="327683172">23.3</value>
  <value id="4096" type="1" t="327683217">23.3</value>
  <value id="4096" type="1" t="327683257">23.2</value>
  <value id="4096" type="1" t="327683295">23.2</value>
  <value id="4096" type="1" t="327683332">23.2</value>
  <value id="4096" type="1" t="327683408">23.2</value>
  <value id="4096" type="1" t="327683463">23.2</value>
  <value id="4096" type="1" t="327683533">23.1</value>
  <value id="4096" type="1" t="327683624">23.1</value>
  <value id="4096" type="1" t="327683687">23.1</value>
  <value id="4096" type="1" t="327683736">23.1</value>
  <value id="4096" type="1" t="327683778">23.1</value>
  <value id="4096" type="1" t="327683855">23.1</value>
  <value id="4096" type="1" t="327683942">23.1</value>
  <value id="4096" type="1" t="327684021">23.0</value>
  <value id="4096" type="1" t="327684078">23.0</value>
  <value id="4096" type="1" t="327684124">23.0</value>
  <value id="4096" type="1" t="327684165">23.1</value>
  <more>327684165</more>
  </measurements>
```


Les données xml comprennent des éléments ‚measurements‘ comme éléments root. Cet élément contient 0, 1 ou plus d’éléments ‘value’. Chaque élément ‘value’ représente une mesure. Il possède les attributs suivants :

- id Identification du détecteur
- type Type de détecteur; 1=Température, 3= RH, 5=CO2
- t Indication horaire; Nombre de secondes à partir du 1-1-2000

La valeur mesurée elle-même est indiquée comme valeur d’élément.

Comme la transmission de données peut prendre un certain temps, on peut abréger le fichier xml tel que c’est le cas dans l’exemple ci-dessus. Ceci est indiqué dans le fichier par l’élément ‘more’. La valeur de l‘élément ‚more‘ indique à quelle heure la BS1000 a appelé pour la dernière fois des données de la mémoire flash. Cette valeur ne doit pas concorder avec la dernière indication de temps. Si l’élément ‚more‘ manque, le fichier de données n’est pas terminé.